INTELLIGENCE INFO

ISSN 2821 - 8159, ISSN – L 2821 – 8159, Volumul 2, Numărul 3, Septembrie 2023

Utilizarea analiticii rețelelor sociale în intelligence

Nicolae Sfetcu

Sfetcu, Nicolae (2023), Utilizarea analiticii rețelelor sociale în intelligence, *Intelligence Info*, **2**:3, 122-130, DOI: 10.58679/II35316, https://www.intelligenceinfo.org/utilizarea-analiticii-retelelor-sociale-in-intelligence/

Publicat online: 22.07.2023

Utilizarea analiticii rețelelor sociale în intelligence

Nicolae Sfetcu[1]
nicolae@sfetcu.com

Using social network analytics in intelligence

Abstract

Social media analytics is the art and science of extracting valuable hidden information from large amounts of semi-structured and structured social media data. Algorithms based on social network analytics, natural language processing, complex event processing, and data mining techniques are commonly used by social media analytics software using various specific tools. In positioning a social media analytics program as part of an organization's business intelligence practice or intelligence for an information service, BI can be conceptualized as both a process and a product.

Keywords: analysis, analytics, social networks, social media, intelligence, business intelligence

Rezumat

Analitica rețelelor sociale este arta și știința de a extrage informații valoroase ascunse din cantități mari de date semi-structurate și structurate de rețele sociale. Algoritmii bazați pe analitica rețelelor sociale, procesarea limbajului natural, procesarea complexă a evenimentelor și tehnicile de extragere a datelor sunt utilizate în mod obișnuit de software-ul de analitica social media, folosind diverse instrumente specifice. În poziționarea unui program de analitica rețelelor sociale ca parte a practicii de business intelligence a unei organizații sau intelligence pentru un serviciu de informații, BI poate fi conceptualizată atât ca proces, cât și ca produs.

Cuvinte cheie: analiza, analitica, rețele sociale, social media, intelligence, business intelligence

[1] Cercetător - Academia Română - Comitetul Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii (CRIFST), Divizia de Istoria Științei (DIS)

INTELLIGENCE INFO, Volumul 2, Numărul 3, Septembrie 2023, pp. 122-130
ISSN 2821 - 8159, ISSN – L 2821 – 8159, DOI: 10.58679/II35316
URL: https://www.intelligenceinfo.org/utilizarea-analiticii-retelelor-sociale-in-intelligence/

Analitica social media este procesul de colectare și analiză a datelor din rețelele sociale pentru a crea profile și previziuni comportamentale pentru persoane individuale, grupuri informale și organizații. Un autor a definit-o drept „arta și știința de a extrage informații valoroase ascunse din cantități mari de date semi-structurate și structurate de rețele sociale pentru a permite luarea deciziilor informate și perspicace.” [1]

Utilizarea analiticii în practică

În timp ce caracteristicile și capabilitățile specifice soluțiilor de analitica a rețelelor de socializare variază foarte mult între furnizori, majoritatea software-ului oferă suport pentru cazuri de utilizare standard care se aplică într-o gamă largă de companii. [2]

Algoritmii bazați pe analitica rețelelor sociale, procesarea limbajului natural, procesarea complexă a evenimentelor și tehnicile de extragere a datelor sunt utilizate în mod obișnuit de software-ul de analitica social media pentru a oferi o gamă largă de capabilități de analiză și valori care pot fi utilizate de manageri pentru obținerea unor informații critice despre afaceri și facilitarea luării deciziilor eficiente (Melville și colab., 2009; Luckham, 2011).

Pentru început, mulți analiști sunt de acord că întreprinderile folosesc adesea analitica social media din câteva motive comune. Principalii factori de afaceri pentru analitica social media includ: identificarea avocaților și a influențatorilor; înțelegerea sentimentului; identificarea segmentelor de public; măsurarea reputației mărcii și a ponderii vocii; și determinarea eficacității mesajelor de marketing (Lovett, 2011; Petrocelli, 2013; Stodder, 2012). Mai recent, s-a pus, de asemenea, accentul pe includerea capabilităților de analiză predictivă în software-ul de analitica socială pentru a permite

companiilor să descopere tipare și să anticipeze impactul valorilor actuale, cum ar fi sentimentul asupra viitoarelor activități de socializare (Petrocelli, 2013; Stodder, 2012).

Tabelul 1 de mai jos rezumă câteva cazuri de utilizare obișnuite și întrebările subiacente la care întreprinderile doresc să răspundă prin analitica rețelelor sociale, împreună cu tehnici de analiză care permit aceste cazuri de utilizare și mostre de valori care pot fi de interes pentru management.

După cum se evidențiază în Tabelul 1, măsurarea eficientă a rețelelor sociale cuprinde o combinație de valori derivate prin tehnici de analiză multiple și multiple metrici care trebuie să fie întrețesute împreună pentru a extrage semnificația și ideile relevante pentru afacere. De asemenea, complexitatea tehnicilor de analiză variază în funcție de contextul afacerii și de sfera de cunoștințe tactice sau strategice dorite. Un program holistic de analitica rețelelor sociale ar trebui să includă în mod ideal mai multe cazuri de utilizare care să permită monitorizarea, descoperirea și capacitățile predictive care să fie utilizate în procesul de luare a deciziilor.

Tabelul 1: Obiective, cerințe și rezultate în analitica social media

Cazuri de utilizare obișnuite pentru analitica social media	**Perspectivă de afaceri necesare**	**Activarea tehnicilor de analitica rețelelor sociale**	**Valori relevante privind performanța în rețelele sociale**
Rețele sociale Audiența Segmentare	Ce segmente trebuie vizate pentru achiziție, creștere sau păstrare? Cine sunt susținătorii și influențele pentru marcă sau produs?	Analiza rețelelor sociale	Avocații activi pledează pentru influență
Rețele sociale Informație Descoperire	Care sunt subiectele sau temele relevante pentru afaceri noi sau emergente? Apar noi comunități de influență?	Prelucrarea limbajului natural Procesarea complexă a evenimentelor	Tendințele subiectelor Raportul sentimentelor
Expunere și impact pe rețelele sociale	Care sunt percepțiile mărcii în rândul constituenților?	Analiza rețelelor sociale	Conversația atinge viteza de participare

	Cum se compară marca cu concurenții? Ce canale de socializare sunt utilizate pentru discuții?	Prelucrarea limbajului natural	a implicării audienței vocale
Rețele sociale Comportament Inferențe	Care este relația dintre subiectele și problemele relevante pentru afaceri? Care sunt cauzele intenției exprimate (cumpărare, agitare, etc.)?	Procesarea limbajului natural Clustering în mineritul de date	Corelări de interese sau preferințe (temă) Matrici cu afinitate de subiecte

După cum este subliniat în Tabelul 1, există diverse opțiuni disponibile organizațiilor pentru implementarea și instituționalizarea programelor lor de analitica social media. Ceea ce este important este ca analitica social media să fie abordată ca o disciplină care transcende doar instrumentele și aplicațiile tehnologice. Ar trebui să fie considerată o practică și un proces care poate permite întreprinderilor să utilizeze datele sociale ca element de intrare crucial în deciziile și strategia de afaceri. În acest sens, analitica social media trebuie să fie situată și integrată ca parte a practicii generale de business intelligence din organizație.

Instrumente folosite în analitica rețelelor sociale

Grupăm instrumentele utilizate în analitica pentru rețelele sociale în: [3]

- **Date de social media** — tipuri de date de social media (de exemplu, rețele sociale, wiki-uri, bloguri, fluxuri RSS și știri etc.) și formate (de exemplu, XML și JSON). Acestea include seturi de date și fluxuri de date în timp real din ce în ce mai importante, cum ar fi date financiare, date despre tranzacțiile clienților, telecomunicații și date spațiale.
- **Accesul programatic la social media** — servicii de date și instrumente pentru aprovizionarea și colectarea datelor (text) din rețelele sociale, wiki-uri, fluxuri RSS, știri etc. Aceste pot fi subdivizați în mod util în:
    - *Surse de date, servicii și instrumente* — unde datele sunt accesate de instrumente care protejează datele brute sau oferă analize simple. Exemplele includ: Google Trends, SocialMention, SocialPointer și Social-Seek, care oferă un flux de informații care combină diverse fluxuri de social media.

  - *Fluxuri de date prin intermediul API-urilor* — unde seturile și fluxurile de date sunt accesibile prin intermediul API-urilor programabile bazate pe HTTP și datele etichetate return folosind XML sau JSON etc. Exemplele includ Wikipedia, Twitter și Facebook.
- **Instrumente pentru curățarea și stocarea textului** — instrumente pentru curățarea și stocarea datelor textuale. Google Refine și DataWran-gler sunt exemple pentru curățarea datelor.
- **Instrumente de analiză a textului** — individual sau biblioteci de instrumente pentru analiza datelor din social media după ce acestea au fost răzuite și curățate. Acestea sunt în principal instrumente de procesare, analiză și clasificare a limbajului natural, care sunt explicate mai jos.
  - *Instrumente de transformare* — instrumente simple care pot transforma datele de intrare textuale în tabele, hărți, diagrame (liniare, circulare, punctuale, bară etc.), cronologie sau chiar mișcare (animație peste cronologie), cum ar fi Google Fusion Tables, Zoho Reports, Tableau Public sau Many Eyes de la IBM.
  - *Instrumente de analiză* — instrumente de analiză mai avansate pentru analiza datelor sociale, identificarea conexiunilor și construirea rețelelor, cum ar fi Gephi (sursă deschisă) sau plugin-ul Excel NodeXL.
- **Platforme de social media** — medii care oferă date cuprinzătoare de social media și biblioteci de instrumente pentru analitica. Exemplele includ: Thomson Reuters Machine Readable News, Radian 6 și Lexalytics.
  - *Platforme media de rețele sociale* — platforme care oferă analiză și extragere de date pe Twitter, Facebook și o gamă largă de alte surse media de rețele sociale.
  - *Platforme de știri* — platforme precum Thomson Reuters care oferă arhive/feed-uri de știri comerciale și analitice asociate.

Analitica în business intelligence

Business intelligence (BI) poate fi descrisă ca „un set de tehnici și instrumente pentru achiziția și transformarea datelor brute în informații semnificative și utile în scopuri de analiză de afaceri”. [4] [5]

În poziționarea unui program de analitica rețelelor sociale ca parte a practicii de business intelligence a unei organizații sau intelligence pentru un serviciu de informații, BI poate fi conceptualizată atât ca proces, cât și ca produs (Jourdan și colab., 2008). Ca proces, BI cuprinde metode și proceduri pe care organizațiile le pot utiliza pentru a achiziționa, analiza și disemina informații pentru luarea deciziilor de afaceri (Lonnqvist & Pirttimaki, 2006) și pentru a dezvolta informații utile pentru a le ajuta să concureze și să se dezvolte în industria lor (Jourdan et al. ., 2008). Punctul de vedere al produsului BI se concentrează pe informațiile rezultate din proceduri analitice care pot permite organizațiilor să prezică

comportamentul diferiților actori și jucători din industrie în mediul lor de afaceri (Vedder și colab., 1999). În general, practica BI se referă la utilizarea eficientă a tehnologiei informației pentru a furniza informații acționabile pentru factorii de decizie (Negash, 2004; Watson și Wixom, 2007).

Nucleul practicii BI este integrarea între obiectivele de afaceri la nivel de strategie și indicatorii cheie de performanță (key performance indicators, KPI) la nivel operațional. KPI-urile sunt valori esențiale pentru bunăstarea unei organizații și pot fi utilizate direct pentru a măsura sau evalua succesul realizării obiectivelor de afaceri și pentru a prescrie un curs de acțiune (Lonnqvist & Pirttimaki, 2006; Watson & Wixom, 2007).

Cercetări recente privind analiza social media au subliniat necesitatea adoptării unei abordări bazate pe BI pentru colectarea, analiza și interpretarea datelor rețelelor sociale (Heijnen și colab., 2013; Murdough, 2009). În practica analiticii rețelelor sociale ca inițiativă de business intelligence, este important ca fiecare metrică a rețelelor sociale să fie legată de o valoare a afacerii sau KPI (indicator cheie de performanță), care, la rândul său, ar trebui să se asocieze la un obiectiv strategic de afaceri. De exemplu, se recomandă adesea ca inițiativele de măsurare a rețelelor sociale să fie instigate printr-o luare în considerare la nivel înalt a obiectivelor de afaceri comune tuturor organizațiilor - creșterea veniturilor, reducerea costurilor sau îmbunătățirea satisfacției clienților (Sterne, 2010). În mod similar, pentru inițiativele de marketing pe rețelele sociale, obiectivele la nivel înalt sunt, de obicei, legate de conștientizarea mărcii, generarea de clienți potențiali și reținerea clienților (Kelly, 2012). Etlinger și colab. (2013) subliniază faptul că obiectivele de afaceri pot acționa adesea ca Steaua Polară pentru companii, ajutându-le astfel să își formuleze și să stabilească prioritățile inițiativelor de măsurare a rețelelor sociale.

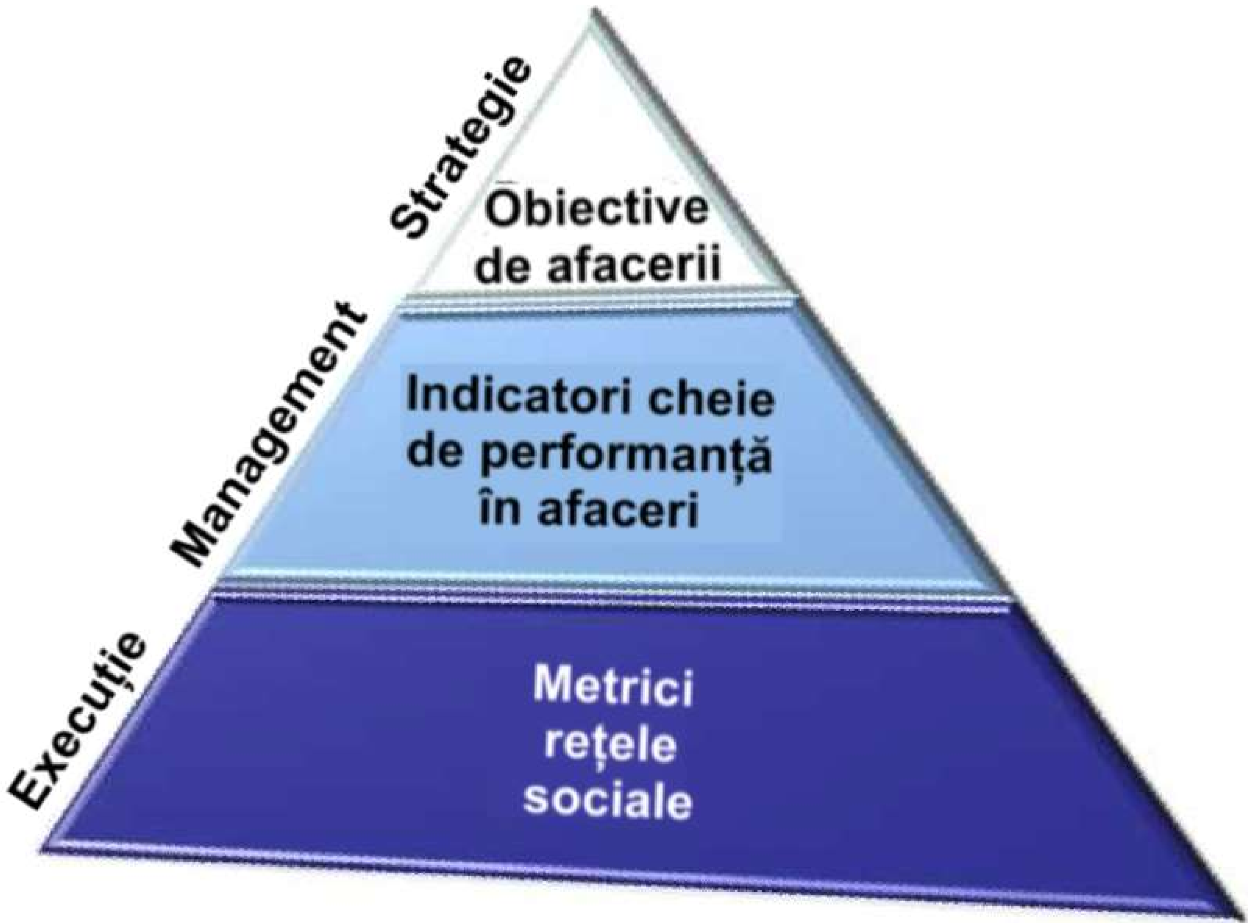


Figura 1: Componente de Business Intelligence într-un program de analitica rețelelor sociale

În general, relația dintre obiectivele corporative, sprijinirea valorilor unităților de afaceri sau a indicatorilor de performanță și a valorilor rețelelor sociale ar trebui să fie identificabile. Eforturile timpurii în definirea și elaborarea acestor relații pot contribui la furnizarea unei baze solide pentru un program de analitica social media în organizație (Lovett, 2011; Zeng și colab., 2010). Owyang și colab. (2010) se referă la acest exercițiu drept „crearea unui manual de măsurare a rețelelor sociale" care aliniază o organizație la scopurile, obiectivele, așteptările și acțiunile inițiativelor sale de socializare.

Figura 1 de mai sus prezintă relațiile dintre nivelurile de strategie, management și execuție din organizație. Vă oferim următorul exemplu simplu pentru a ilustra configurația și relațiile dintre cele trei niveluri prezentate în figură. Către îndeplinirea obiectivului de afaceri la nivel înalt de îmbunătățire a satisfacției clienților, încurajarea dialogului cu clienții poate fi un obiectiv de afaceri specific pentru managementul relației cu clienții la nivel de strategie. Printre alți indicatori de performanță care pot fi utilizați pentru a urmări

eficiența în atingerea acestui obiectiv la nivel de management, organizația poate utiliza o valoare cum ar fi acoperirea conversației (Interactive Advertising Bureau, 2009). La nivel de execuție, o astfel de valoare poate fi calculată analizând raportul dintre numărul de persoane care participă la conversație și numărul de persoane expuse conversației (Owyang și colab., 2010).

În deliberarea analiticii rețelelor sociale printr-un obiectiv BI, se recomandă ca, pe lângă simpla definire a valorilor operaționale la KPI-urile strategice, organizațiile să stabilească, de asemenea, repere la nivelurile KPI-urilor și a valorilor rețelelor sociale. O astfel de orientare poate arăta diferența dintre succesul și eșecul unei inițiative de măsurare a rețelelor sociale (Fisher, 2009; Murdough, 2009) și indică, de asemenea, maturitatea practicilor și proceselor de inteligență socială în cadrul organizației (Etlinger și colab., 2013). Continuând cu exemplul citat mai sus, valori cum ar fi acoperirea conversației ar trebui, în mod ideal, să nu fie raportate doar ca o valoare absolută, ci și ca o tendință în timp sau ca un indicator comparativ față de criteriul de referință anterior sau extern. Acest lucru va ajuta organizația să obțină un sentiment dacă volumul participanților la conversațiile lor se extinde și dacă conversațiile se răspândesc dincolo de locurile lor de dialog obișnuite.

Sentiment Analyser este un cadru tehnologic în domeniul BI social care folosește produsele Informatica. Este conceput pentru a reflecta și sugera schimbarea concentrării afacerilor de la datele tranzacționale la modele de analitica comportamentală. Sentiment Analyzer permite companiilor să înțeleagă experiența clienților și să găsească modalități de a spori satisfacția clienților.[6]

Impactul asupra intelligence

Cercetări recente privind analitica social media au subliniat necesitatea adoptării unei abordări bazate pe intelligence pentru colectarea, analizarea și interpretarea datelor din social media.[7][8] Social media reprezintă o sursă de date promițătoare, deși provocatoare, pentru intelligence. Clienții discută în mod voluntar despre persoane, produse și organizații, oferind un impuls în timp real al sentimentului și adoptării mărcii.[9] Social media sunt unul dintre cele mai importante instrumente pentru agențiile de informații în peisajul media care evoluează rapid. Agențiile și-au creat posturi specializate

pentru a-și gestiona analiza pe social media. Aceste argumente sunt în concordanță cu literatura de specialitate privind analitica în rețelele sociale care sugerează că activitățile din social media sunt interconectate și se influențează reciproc.[10]

Referințe

[1] Sponder, Marshall; Khan, Gohar F. (2017). *Digital analytics for marketing*. New York, NY. ISBN 9781138190672. OCLC 975370877.

[2] Umar Ruhi, ”Social Media Analytics as a Business Intelligence Practice: Current Landscape & Future Prospects”, în Sfetcu, Nicolae (2022). *Analitica rețelelor sociale*, MultiMedia Publishing, ISBN: 978-606-033-707-2, DOI: 10.58679/TW12414

[3]Bogdan Batrinca, Philip C. Treleaven, "Social media analytics: a survey of techniques, tools and platforms", în Sfetcu, Nicolae (2022). *Analitica rețelelor sociale*, MultiMedia Publishing, ISBN: 978-606-033-707-2, DOI: 10.58679/TW12414

[4] Umar Ruhi, ”Social Media Analytics as a Business Intelligence Practice: Current Landscape & Future Prospects”, în Sfetcu, Nicolae (2022). *Analitica rețelelor sociale*, MultiMedia Publishing, ISBN: 978-606-033-707-2, DOI: 10.58679/TW12414

[5]Adkison, D. (2013). "IBM Cognos business intelligence: Discover the practical approach to BI with IBM Cognos business intelligence". Birmingham England: Packt Publishing/Enterprise. http://site.ebrary.com/id/10701568

[6]IT Glossary, Gartner. "Social Analytics - Gartner IT Glossary". www.gartner.com. Retrieved 25 February 2015.

[7]Umar Ruhi (2014), "Social Media Analytics as a Business Intelligence Practice: Current Landscape & Future Prospects", Journal of Internet Social Networking & Virtual Communities, Vol. 2014 (2014), Article ID 920553, DOI: 10.5171/2014.920553

[8]Fan, W., & Gordon, M. D. (June 01, 2014). "The Power of Social Media Analytics". Association for Computing Machinery. Communications of the ACM, 57, 6, 74.

[9]Lu, Y., Wang, F., & Maciejewski, R. (January 01, 2014). "Business intelligence from social media: a study from the VAST Box Office Challenge". IEEE Computer Graphics and Applications, 34, 5.)

[10]Saboo, A. R., Kumar, V., & Ramani, G. (September 01, 2016). "Evaluating the impact of social media activities on human brand sales". International Journal of Research in Marketing, 33, 3, 524-541.

Bibliografie

Etlinger, S., Li, C., & Groopman, J. (2013). Social data intelligence: Integrating social and enterprise data for competitive advantage. (). San Mateo, CA: Altimeter Group.

Fisher, T. (2009). ROI in social media: A look at the arguments. Database Marketing & Customer Strategy Management, 16(3), 189195.

Heijnen, J., de Reuver, M., Bouwman, H., Warnier, M., & Horlings, H. (2013). Social media data relevant for measuring key performance indicators? A content analysis approach. Co-created effective, agile, and trusted eServices (pp. 74-84) Springer.

Interactive Advertising Bureau. (2009). Social media ad metrics definitions. Retrieved 06/13, 2013, from http://www.iab.net/media/file/SocialMedia MetricsDefinitionsFinal.pdf

Jourdan, Z., Rainer, R. K., & Marshall, T. E. (2008). Business intelligence: An analysis of the literature 1. Information Systems Management, 25(2), 121-131. doi: 10.1080/10580530801941512

Kelly, N. (2012). How to measure social media: A step-by-step guide to developing and assessing social media ROI Que Publishing.

Lonnqvist, A., & Pirttimaki, V. (2006). The measurement of business intelligence. Information Systems Management, 23(1), 32.

Lovett, J. (2011). Social media metrics secrets. Indianapolis, IN: Wiley Publishing, Inc.

Luckham, D. C. (2011). Event processing for business: Organizing the real-time enterprise. Hoboken, NJ: Wiley Publishing, Inc.

Melville, P., Sindhwani, V., & Lawrence, R. (2009). Social media analytics: Channeling the power of the blogosphere for marketing insight. Proc.of the WIN,

Murdough, C. (2009). Social media measurement: It's not impossible. Journal of Interactive Advertising, 10(1), 94-99.

Negash, S. (2004). Business intelligence. Communications of the Association for Information Systems, 13(2004), 177-195.

Owyang, J., Lovett, J., Peterson, E. T., Li, C., & Tran, C. (2010). Social marketing analytics: A new framework for measuring results in social media. ().Altimeter Group.

Petrocelli, T. (2013). Social media marketing & analytics: Market landscape report. ().Enterprise Strategy Group.

Stodder, D. (2012). Customer analytics in the age of social media. ().TDWI Research.

Vedder, R. G., Vanecek, M. T., Guynes, C. S., & Cappel, J. J. (1999). CEO and CIO perspectives on competitive intelligence. Communications of the ACM, 42(8), 108-116.

Watson, H. J., & Wixom, B. H. (2007). The current state of business intelligence. Computer, 40(9), 96-99.

Zeng, D., Chen, H., Lusch, R., & Li, S. (2010). Social media analytics and intelligence. Intelligent Systems, IEEE, 25(6), 13-16.